

资料分析四大速算技巧（一）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/495/2021_2022__E8_B5_84_E6_96_99_E5_88_86_E6_c26_495083.htm 提示：“差分法”是在比较两个分数大小时，用“直除法”或者“化同法”等其他速算方式难以解决时可以采取的一种速算方式。适用形式：两个分数作比较时，若其中一个分数的分子与分母都比另外一个分数的分子与分母分别仅仅大一点，这时候使用“直除法”、“化同法”经常很难比较出大小关系，而使用“差分法”却可以很好地解决这样的问题。基础定义：在满足“适用形式”的两个分数中，我们定义分子与分母都比较大的分数叫“大分数”，分子与分母都比较小的分数叫“小分数”，而这两个分数的分子、分母分别做差得到的新的分数我们定义为“差分数”。例如：324/53.1与313/51.7比较大小，其中324/53.1就是“大分数”，313/51.7就是“小分数”，而 $324-313/53.1-51.7=11/1.4$ 就是“差分数”。“差分法”使用基本准则“差分数”代替“大分数”与“小分数”作比较：1、若差分数比小分数大，则大分数比小分数大；2、若差分数比小分数小，则大分数比小分数小；3、若差分数与小分数相等，则大分数与小分数相等。比如上文中就是“11/1.4代替324/53.1与313/51.7作比较”，因为 $11/1.4 > 313/51.7$ （可以通过“直除法”或者“化同法”简单得到），所以 $324/53.1 > 313/51.7$ 。特别注意：一、“差分法”本身是一种“精算法”而非“估算法”，得出来的大小关系是精确的关系而非粗略的关系；二、“差分法”与“化同法”经常联系在一起使用，“化同法紧接差分法”与“差分法紧接化同法”是资料

分析速算当中经常遇到的两种情形。三、“差分法”得到“差分数”与“小分数”做比较的时候，还经常需要用到“直除法”。四、如果两个分数相隔非常近，我们甚至需要反复运用两次“差分法”，这种情况相对比较复杂，但如果运用熟练，同样可以大幅度简化计算。【例1】比较 $\frac{7}{4}$ 和 $\frac{9}{5}$ 的大小【解析】运用“差分法”来比较这两个分数的大小关系：大分数 小分数 $\frac{9}{5} - \frac{7}{4} = \frac{2}{1}$ (差分数) 根据：差分数 $= \frac{2}{1} > \frac{7}{4} =$ 小分数 因此：大分数 $= \frac{9}{5} > \frac{7}{4} =$ 小分数 提示：使用“差分法”的时候，牢记将“差分数”写在“大分数”的一侧，因为它代替的是“大分数”，然后再跟“小分数”做比较。

【例2】比较 $\frac{32.3}{101}$ 和 $\frac{32.6}{103}$ 的大小【解析】运用“差分法”来比较这两个分数的大小关系：小分数 大分数 $\frac{32.6}{103} - \frac{32.3}{101} = \frac{0.3}{2}$ (差分数) 根据：差分数 $= \frac{0.3}{2} = \frac{30}{200} < \frac{32.3}{101} =$ 小分数 (此处运用了“化同法”)

因此：大分数 $= \frac{32.6}{103} < \frac{32.3}{101} =$ 小分数 [注释] 本题比较差分数和小分数大小时，还可采用直除法，读者不妨自己试试。提示 (“差分法”原理)：以例2为例，我们来阐述一下“差分法”到底是怎样一种原理，先看下图：上图显示了一个简单的过程：将 号溶液倒入 号溶液当中，变成 号溶液。其中 号溶液的浓度为“小分数”， 号溶液的浓度为“大分数”，而 号溶液的浓度为“差分数”。显然，要比较 号溶液与 号溶液的浓度哪个大，只需要知道这个倒入的过程是“稀释”还是“变浓”了，所以只需要比较 号溶液与 号溶液的浓度哪个大即可。【例3】比

较 $\frac{29320.04}{4126.37}$ 和 $\frac{29318.59}{4125.16}$ 的大小【解析】运用“差分法”来比较这两个分数的大小关系： $\frac{29320.04}{4126.37}$

29318.59/4125.161.45/1.21根据：很明显，差分数=1.45/1.21 < 2
< 29318.59/4125.16=小分数因此：大分数=29320.04/4126.37
< 29318.59/4125.16=小分数 [注释] 本题比较差分数和小分数
大小时，还可以采用“直除法”（本质上与插一个“2”是等
价的）。【例4】下表显示了三个省份的省会城市（分别为A
、B、C城）2006年GDP及其增长情况，请根据表中所提供的
数据回答：1.B、C两城2005年GDP哪个更高？2.A、C两城所
在的省份2006年GDP量哪个更高？GDP（亿元）GDP增长率
占全省的比例A城873.212.50%23.9%B城984.37.8%35.9%C
城1093.417.9%31.2%【解析】一、B、C两城2005年的GDP分
别为：984.3/1 + 7.8%、1093.4/1 + 17.9%；观察特征（分子与分
母都相差一点点）我们使用“差分法”：984.3/1 + 7.8%
1093.4/1 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详
细请访问 www.100test.com